Lane Medical Library

Über einen Fall von Bronchialfistel.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 25. Juni 1904

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Siegfried Werth,

aus Burg (Kreis Jerichow I)

Assistenzarzt im Infanterie-Regiment Graf Barfus (4. Westfälischen) Nr. 17, Mörchingen.

OPPONENTEN:

Herr Assistenzarzt Dr. Taute.

- Unterarzt Wiedel.

- Cand. med. Willems.

BERLIN.

Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke)

Linienstraße 158.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **König.**

Meinen lieben Eltern.

Wenn wir die Fortschritte der Chirurgie in den letzten Jahrzehnten einer näheren Betrachtung unterziehen, so bemerken wir, daß die moderne Chirurgie ihren Wirkungskreis auch auf Gebiete verlegt hat, die man noch vor kurzer Zeit der inneren Medizin nach bester Überzeugung ausschließlich zu überweisen geneigt war. Ganz besondere Aufmerksamkeit haben dabei die entzündlichen Prozesse in der Lunge auf sich gelenkt. Die Idee, diesen operativ zu begegnen, ist an sich keine neue. Kannte doch schon Hippokrates ihre diagnostischen Merkmale und schlug Punktion und Inzision vor. Wenngleich diese wissenschaftliche Erkenntnis des Altertums im Mittelalter der Vergessenheit anheimfiel, so finden wir doch in späteren Jahrhunderten wieder Autoren, wie Baglivi im 17. und Barry im 18. Jahrhundert, die auf Grund ihrer Erfolge ein operatives Vorgehen gegen entzündlich-eiterige Prozesse in der Lunge empfahlen. Im Anfang des 19. Jahrhunderts haben dann noch manche spekulative Chirurgen durch erfolgreiche Operationen zu kühnerem Vorgehen auf diesem Gebiete aufgefordert. Erwähnt sei hier auch die 1800 erschienene Abhandlung von A. G. Richter „Anfangsgründe der Wundarzneikunst", in der Verfasser den Satz aufstellte: „Es ist kein Zweifel, daß Lungenabszesse dreist und oft mit der Hoffnung eines glücklichen Erfolges geöffnet werden können." Die wissenschaftliche Rechtfertigung für dieses Vorgehen und die Grundlage zum weiteren Ausbau der Chirurgie in dieser Richtung wurde jedoch erst durch die Entdeckung des aseptischen Verfahrens geschaffen. Es ist daher begreiflich, daß erst seitdem vom Chirurgen auf dem Felde der Lungenchirurgie mit mehr Erfolg und deshalb umso intensiver gearbeitet worden ist wie bisher. Die Erfahrung aller auf diesem Gebiete tätigen Chirurgen und die einschlägige Literatur zeitigten das Ergebnis,

daß von allen entzündlich-eiterigen Prozessen in der Lunge der Lungenabszeß die günstigsten Bedingungen für eine operative Behandlung bietet. Dennoch haben die Chirurgen die Erfahrung machen müssen, daß in einer Anzahl operierter Fälle eine definitive Heilung nicht eintrat, weil sich merkwürdigerweise die im Brustkorb und im Lungengewebe angelegte Operationswunde trotz aller Heilungsversuche entweder überhaupt nicht völlig schloß oder, wenn sie sich schloß, als Hindernis erwies für die Ausheilung bezw. Entleerung der zentral gelegenen Eiterhöhle. Sie brach dann entweder spontan wieder auf oder mußte wegen der steigenden Beschwerden des Patienten wieder geöffnet werden und stellte somit ein stationäres Übel dar, die Bronchialfistel, aus der sich entweder dauernd oder nur zeitweise Sekret absonderte, trotzdem unter Umständen die subjektiven Beschwerden des Kranken von seiten der Lunge völlig behoben waren. Daß ein solches Leiden psychisch belästigt und das Allgemeinbefinden beeinträchtigt, liegt klar auf der Hand. Rechnet man hinzu, daß die Bronchialfistel zur Rezidivierung des ursprünglichen Leidens wesentlich beitragen kann, daß überhaupt in der Mehrzahl der Fälle, ferner bei längerem Bestehen der Fistel der Patient später an interkurrenten Entzündungen der Lunge, die ihren Ausgang nehmen von der Fistel bezw. dem infizierten Fistelsekret, zu Grunde geht (Sonnenburg), so ergibt sich der Schluß, daß der Bronchialfistel ein ganz besonderes chirurgisches Interesse entgegengebracht werden muß.

Herr Professor Dr. de Ruyter hat meine Aufmerksamkeit auf diese gewissermaßen Sekundärkrankheit gelenkt, die sowohl in pathologischer wie therapeutischer Hinsicht interessant ist, und mir an der Hand eines Falles von Lungenabszeß, der im Paul-Gerhardt-Stift zu Berlin zur Beobachtung und Operation gekommen ist, die Anregung zu vorliegender Arbeit gegeben. Die Aufgabe dieser Abhandlung soll es sein, den Krankheitsfall unter besonderer Berücksichtigung der restierenden Bronchialfistel und ihrer pathologisch-anatomischen Verhältnisse zu behandeln. Im besonderen soll speziell die Ätiologie der Bronchialfistel, d. h. ihre Abhängigkeit

von der Art und dem Stadium des Lungenabszesses bezw. der Dauer seines Bestehens, sowie die Therapie und Prognose besprochen werden, wobei einige weitere einschlägige Fälle aus der Literatur Erwähnung finden mögen.

Im vorliegenden Krankheitsfalle handelt es sich um eine 3 jährige Patientin, die wegen eines Fremdkörperabszesses operiert wurde. Derselbe trat erst in Erscheinung, nachdem bereits der aspirierte Fremdkörper, eine Kornähre, welcher 4 Monate in den Luftwegen gesteckt hatte, ausgehustet worden war. Trotz des anscheinend zuerst günstigen Krankheitsverlaufes behielt das Kind eine Bronchialfistel und wurde, da das sonstige Befinden sich allmählich besserte, mit wenig sezernierender Fistel nach etwa 8 monatlicher Behandlung unter Aufsicht seiner Eltern in die Sommerfrische nach Haus entlassen, da von dieser eine weitere Kräftigung der Patientin und dadurch günstigere Heilungsbedingungen erhofft wurden. Nach etwa 3 Monaten jedoch wurde das Kind plötzlich wieder in das Paul-Gerhardt-Stift-Krankenhaus mit akuten Entzündungserscheinungen eingeliefert. Die Fistel war jetzt geschlossen. Es wurde Pneumonie der rechten Lunge festgestellt. Patientin erlag derselben nach kurzer Zeit. Bei dieser knappen Darstellung drängen sich schon verschiedene Fragen auf, die Antwort erheischen.

Weshalb und wodurch ruft ein aspirierter Fremdkörper einen Abszeß in der Lunge hervor? Wie ist es zu erklären, daß in vorliegendem Fall der Abszeß so spät erst in Erscheinung trat, zumal der aspirierte Fremdkörper schon lange Zeit vorher expektoriert worden war? Ferner, weshalb zeigt der zuerst anscheinend günstige Heilungsverlauf nach einer gewissen Zeit eine auffallende Verzögerung und schließlich einen Stillstand, sodaß Patientin trotz der therapeutischen Maßnahmen eine sezernierende Bronchialfistel behält? Wie endlich hat man sich die plötzliche Pneumonie zu erklären, an der das Kind zu Grunde geht?

Von vornherein ist zu betonen, daß nicht immer ein aspirierter Fremdkörper einen eiterigen Prozeß in der Lunge hervorrufen muß. Der in den Bronchialbaum

an irgend einer Stelle fest eingekeilte oder auch in den kleineren Bronchiolen festsitzende Fremdkörper genügt an sich nicht, einen Lungenabszeß hervorzurufen, wie eine Reihe von Fällen beweist. Jacobson z. B. zitiert zwei Fälle solcher Art. Bei dem einen Patienten handelt es sich um ein vor 9 Monaten aspiriertes Pfeifenstück, bei dem andern um einen vor einem Jahre aspirierten Geflügelknochen. Nach der Expektoration der Fremdkörper, die übrigens nur vom Bronchus aus Symptome darboten, trat unmittelbare Heilung sämtlicher Beschwerden ein. Solche Fälle lehren, daß noch andere ätiologische Momente für die Entstehung des Abszesses hinzuzuziehen sind. Ich will vor der Hand nur speziell vom Fremdkörperabszeß in der Lunge sprechen; die Gesamtätiologie der Lungenabszesse überhaupt mag an anderer Stelle ihre Erwähnung finden. Wie Schulz behauptet, bleiben Fremdkörper bei längerem Verweilen in der Lunge selten aseptisch. Nun wird jeder Fremdkörper, der im Bronchialbaume oder auch in den feineren Bronchiolen festsitzt, mit der Länge der Zeit einen mechanischen Reiz auf die Bronchialschleimhaut bezw. auch auf das dicht benachbarte Lungengewebe selbst ausüben. Es kommt zur Druckusur und zur Ulzeration, und damit ist den Eitererregern nach einer gewissen Zeit Gelegenheit gegeben, ihre Wirkung im Lungengewebe selbst zu entfalten. Nehmen wir nun den Fall an, der Fremdkörper sei klein und bis in die feinsten Bronchiolen aspiriert und dort nehme der Eiterungsprozeß seinen Anfang, so wird er in den weitaus meisten Fällen ziemlich peripher liegen, weil eben die Mehrzahl der Bronchiolen nach der Peripherie der Lunge hin sich verästelt. Dort wird aber auch der Eiterungsprozeß, d. h. die völlige Zerstörung des Lungengewebes dann relativ schnell vor sich gehen, denn dort finden sich eben keine erheblichen Widerstände. Kurzum, der Abszeß wird einen schnellen akuten Verlauf zeigen und bald klinisch nachweisbar sein. Sitzt nun andererseits der Fremdkörper fest eingekeilt in einem größeren Bronchus, so wird er erst einmal lange Zeit nötig haben, um die sehr widerstandsfähige Bronchuswand durch Ulzeration zu zerstören; erst dann geht eine Vereiterung des Lungen-

gewebes vor sich. Diese wird jedoch einen mehr oder weniger langsamen Verlauf zeigen. Durch den lange dauernden Ulzerationsprozeß im Bronchus bildet sich nämlich um den Krankheitsherd herum ein Entzündungshof, der vom Infiltrationsstadium allmählich in das Indurationsstadium übergeht. Dieses indurierte Gewebe wird nach Zerstörung des Bronchus dem fortschreitenden eiterigen Prozesse einen natürlichen Widerstand entgegensetzen und demnach viel langsamer dem Einschmelzungsprozeß erliegen als das zarte unveränderte übrige Lungengewebe. Heilt nun ein solcher Abszeß bei nicht genügend weiter Kommunikation mit dem Bronchus nicht aus, so wird er sich naturgemäß vergrößern müssen. Dabei bilden sich an den Wandungen der Abszeßhöhle Granulationen, die stets und ständig der Verfettung und dem Zerfall anheimfallen und gewissermaßen als pyogene Membran imponieren. Bei diesem langsamen Verlauf wird aber auch der schon erwähnte Prozeß der Induration des umgebenden Lungengewebes in gleicher Weise immer weiter fortschreiten. Da wir von der Annahme ausgingen, der Fremdkörper säße in einem großen Bronchus und habe von hier aus den Abszeß erregt, so wird dieser von Anfang an stets einen mehr oder weniger zentralen Sitz haben, entsprechend den anatomischen Verhältnissen. Zentrale Lungenabszesse machen aber anerkanntermaßen häufig entweder gar keine klinisch objektiv für die Diagnose des Abszeßes verwendbaren Symptome oder sie sind nur mit großer Unsicherheit zu diagnostizieren. Soll also besagter Abszeß klinisch mit Sicherheit als Lungenabszeß in Erscheinung treten und vom Arzte in der gewöhnlichen Praxis, denn um solche Fälle handelt es sich meines Erachtens in erster Linie, erkannt werden, so muß er sich erst der Thoraxwand genähert haben. Bei der relativ weiten Entfernung und dem Widerstande, den das indurierte Lungengewebe seinem Vordringen gegen die Brustwand entgegensetzt, liegt es klar auf der Hand, daß ein solcher Abszeß lange Zeit in der Tiefe schwären kann, ehe er vom Arzte richtig erkannt wird. Bei längerem Krankheitsprozeß wird es aber wohl kaum ausbleiben, daß die Abszeßhöhle sich unregelmäßig gestaltet unter mehr oder

weniger reichlicher Taschenbildung, und daß die Lunge zum Teil bronchiektatisch werden wird. Ein solcher Zustand ist nun, obgleich das Leiden anfangs ganz akut verlief, sehr wohl schon als chronisch zu bezeichnen. Nehmen wir nun an, ein in diesem Stadium befindlicher Lungenabszeß komme zur Operation, deren Technik ich als bekannt voraussetze, so wird sich nach Eröffnung des Abszesses bei genügender Rippenresektion die Eiterhöhle zu reinigen versuchen. Das Fieber läßt nach und das Allgemeinbefinden des Kranken bessert sich allmählich. Plötzlich kommt unvermutet ein Stocken in den Heilungsverlauf. Wie erklärt sich das?

Nach Sonnenburg führt in frischen und akuten Fällen von Lungeneiterung meist das gewöhnliche Operationsverfahren zum Ziel. „Da haben wir es noch mit einer nachgiebigen Thoraxwand und mit einem Lungengewebe zu tun, das durch Entzündung noch nicht starr und unnachgiebig geworden ist. Weniger einfach gestalten sich dagegen die Verhältnisse, wo es sich um chronische entzündliche Prozesse in der Lunge handelt. Hier tritt sehr bald nach anfänglicher Besserung ein Stillstand in der Ausheilung ein, sodaß es zu einer mehr oder weniger tiefen Fistelbildung kommt.“ Meines Erachtens tritt eigentlich umgekehrt der Stillstand ein durch die allmähliche Ausbildung der Fistel; denn der Fistelbildung wird doch schon, abgesehen von einer eventuellen fortwährenden Sekretabsonderung aus verborgenen Taschen, dadurch Vorschub geleistet, daß die Abszeßwände sich reinigen und vernarben, ohne daß sie auch gegenseitig miteinander verkleben. Dies ist ja aber dadurch verhindert, daß die Höhle erstens, weil von starrem, induriertem Gewebe umgeben, zweitens weil sie durch den von allen Seiten wirkenden elastischen Zug ausgespannt erhalten wird, nach ihrer Eröffnung nicht von selbst zusammensinken kann. Denselben Widerstand wird auch die durch gesundes Lungengewebe vom Thorax aus nach dem Abszeß hinführende Wunde infolge der langandauernden Alteration des Gewebes der endgültigen Heilung entgegensetzen.

Das ist wohl auch Sonnenburgs Ansicht gewesen, denn er fährt in obiger Erklärung fort: „In solchen

Fällen wird man die definitive Heilung nur durch Beseitigung des von seiten des Thorax und der Lunge selber gegebenen Widerstandes erreichen. Das Lungengewebe muß gespalten werden, es müssen die Pleuraschwarten entfernt, die Rippen ausgedehnt reseziert werden."

Es erübrigt noch, in Beantwortung der eingangs erwähnten Fragen die Bedeutung der Bronchialfistel für den menschlichen Organismus, speziell für die Lunge, im allgemeinen theoretisch zu erörtern. Wie schon erwähnt wurde, bleibt der Patient bei längerem Bestehen der Fistel von interkurrenten Entzündungen der Lunge, als da sind Abszeß-Rezidiv, Gangrän oder Bronchiektasie und Pneumonie, hervorgerufen durch Verhaltung und Nachinfektion des Fistelsekretes, wohl kaum auf die Dauer verschont. Häufig wird die Lunge überhaupt schon im Anschluß an den Abszeß multipel bronchiektatisch sein, oder es werden sich die oben erwähnten taschenförmigen Ausbuchtungen der Abszeßhöhle in der Tiefe der Lunge vorfinden, die dann zur Verhaltung von stagnierendem, fauligem, übelriechendem Sekret dienen. Von diesen aus kann sich dann der neue entzündliche Prozeß in bisher gesundem Lungengewebe verbreiten. Nach diesen Ausführungen ist es demnach nicht zu verwundern, daß, wie in dem der Arbeit zu Grunde liegenden Krankheitsfalle, dessen ausführliche Krankengeschichte ich nunmehr mitteilen will, nach längerem Wohlbefinden des Patienten die Bronchialfistel plötzlich durch eine Pneumonie kompliziert wird.

Anamnese: Am 21. VIII. 01. Patientin, 3 Jahre alt, hat im Februar 1901 eine Kornähre verschluckt. Lange Zeit bestanden katarrhalische Erscheinungen von seiten der Lunge. Nach 4 Monaten etwa wurde die Ähre ausgehustet. Bald darauf trat vorn rechts neben dem Sternum (nach Aussage des Arztes) eine Dämpfung in Erscheinung. Das Kind hat dann viel gehustet, bisweilen eitriges Sputum. Seit einigen Tagen nun erschien vorn rechts neben dem Sternum eine gänseeigroße Vorwölbung. Es ist in der rechten seitlichen Partie wiederholt punktiert worden, ohne daß Eiter gefunden wurde. Das Kind fieberte dauernd, ist sehr abgefallen.

Status praesens: Das Kind ist blaß und mager. Der Puls mittelvoll. Neben dem Sternum rechts in Höhe der 4. und 5. Rippe ist eine gänseeigroße Vorwölbung zu bemerken. Oberhalb und unterhalb derselben ergibt sich eine etwa zweifingerbreite Dämpfung. Die Perkussion auf der ganzen rechten Rückenhälfte gibt lauten Lungenschall. Diagnose: Lungenabszeß.

Therapie: Chirurgisch. Noch am Einlieferungstage (21. VIII. 01) wird das Knorpelende der 4. und 5. Rippe in Chloroformnarkose reseziert. Es entleert sich reichlicher Eiter aus zwei durch feste Verwachsungen abgeschlossenen oberflächlichen Lungenabszessen, die durch ein Septum voneinander getrennt sind. Die Blutung ist stark, sodaß Blut vermischt mit Eiter expektoriert wird. Daher wird die Abszeßhöhle bis zum nächsten Tage mit steriler Gaze tamponiert.

Am 22. VIII. 01 wird der aseptische Verband mit Dermatolgaze gelegt. Das Kind trinkt reichlich Wein und Milch. Der Puls ist leidlich kräftig, das Fieber gesunken. — Das Kind wird täglich verbunden.

27. VIII. 01. Die Abszeßhöhlen haben sich gereinigt. Rechts hinten unten gedämpfter tympanitischer Schall; etwa 3 Finger breit darüber ist das Atemgeräusch deutlich hörbar, mit zahlreichen katarrhalischen Geräuschen untermischt. Patientin wiegt 19 Pfund. Das Kind wird zunehmend munterer, hustet bisweilen eitrige Massen aus. Eine Probepunktion in der vorderen Axillarlinie ergibt etwas Eiter.

30. VIII. 01. Es ist ein Belag auf beiden Mandeln zu konstatieren. Patientin wird wegen Verdachtes auf Diphtherie nach dem Isolierhaus gebracht und mit Heilserum, Eisumschlägen, Inhalationen und kleinen Dosen Liq. ammon. anisat. behandelt. Letzteres Expectorans wird in der Folge auch weiter verabreicht. Es stellt sich Harntrübung ein; vom 31. VIII. bis 8. IX. 01 findet sich Albumen im Urin.

Vom 10. IX. ab wird flüssige Diät gegeben. Harn andauernd trübe; Albumen. 12. IX. Kalomel. Patientin wird vom 17. IX. ab alle 8 Tage gewogen, bekommt vom 20. IX. ab Somatose.

27. IX. Das Kind wird zurückverlegt. Es macht

sich ein Temperaturanstieg bemerkbar, und ein Fieber tritt ein, das in der Folge mit hoher Kurve verläuft, wobei einmal Schüttelfrost zu verzeichnen ist. Vom 2. X. ab Tinct. Chinae, vom 5. X. ab Hämatogen und Salzwasserinhalationen, sowie Somatose verordnet. Die Fistel sezerniert aus sehr enger Öffnung weniger Eiter. Man gelangt mit der Sonde aber noch immer in die obere und zweite links nach dem Brustbein zu gelegene Abszeßhöhle. Dermatolgazetamponade. Der Urin ist zeitweise trübe, enthält jetzt auch häufiger Eiweiß in reichlicher Menge. Das mikroskopische Bild zeigt Zylinder. Die Dämpfung auf der rechten Seite hinten unten ist etwas zurückgegangen. Dagegen ist über dem linken Unterlappen ohne ausgesprochene Dämpfung in großer Ausdehnung Bronchialatmen und Rasseln zu konstatieren. Die Dyspnoë ist beträchtlich. Am 12. X. wurde Spirit. aether. und Ungarwein dargereicht. Der Husten ist unverändert. Das Kind erbricht häufig bei heftigen Hustenstößen. Die Nahrungsaufnahme ist dadurch stark reduziert, und der Kräftezustand wird geringer. Das Sputum ist immer noch geballt und von wechselnder Menge.

21. X. Die pneumonischen Erscheinungen über der linken Lunge sind zurückgegangen, dagegen sind sie auf der rechten Thoraxseite aufgetreten. Die Fistel wird täglich mit Dermatolgaze tamponiert. Der Urin ist wieder fast klar. Die Ernährung bessert sich, der Kräftezustand ist noch gering. Gewicht $19^1/_2$ Pfund.

30. X. Erneute Resektion eines weiteren Endes der resezierten Rippen. Geringe Eitermengen werden entleert. Lungenbefund nicht verändert. Tamponade mit Jodoformgaze. Am 26. und 29. X. hatte Patientin Erbrechen, das sich noch einmal am 3. XI. wiederholte. Das Körpergewicht schwankt in der nächsten Zeit fortwährend zwischen $18^1/_2$ und $19^1/_2$ Pfund.

15. XI. Die Wunde granuliert gut. Bei In- und Exspiration tritt durch die Fistel Luft ein und aus. Allgemeinbefinden nicht wesentlich verändert. Temperatur dauernd um 38°. Über der unteren rechten Lunge Dämpfung bis zur Mitte der Scapula mit katarrhalischen Geräuschen. Reichlich eiterig-schleimiger Auswurf, der

im Spitzglas deutlich drei Schichten absetzt. Tuberkelbazillen sind in demselben nicht nachweisbar. Medikamente: Hämatogen, Tinct. Chinae, Liq. ammon. anis., zeitweilig Antipyrin, Liq. ferri albuminati und Inhalationen mit Oleum Terebinth.

2. XII. Zustand nicht verändert. Die Temperatur geht auf Chinin, 0,15 2 mal täglich, herunter. Der Auswurf wird etwas geringer. Die Wunde ist verheilt bis auf eine über stecknadelkopfgroße Fistel, durch welche die Luft bei der Atmung ein- und ausfährt. Sie wird mit Jodoformgaze tamponiert. Eiter tritt durch dieselbe nicht aus.

20. XII. Der Allgemeinzustand ist nicht wesentlich verändert; das Körpergewicht nimmt trotz reichlicher Nahrungsaufnahme nicht zu und schwankt zwischen $18^1/_2$ und 19 Pfund. Die Fistel besteht unverändert fort. Über der ganzen rechten Lunge besteht eine Dämpfung mit katarrhalischen Geräuschen. Auswurf gering. T. B. nicht nachweisbar.

4. I. 02. Der Allgemeinzustand ist derselbe, die Fistel unverändert. Mit der Sonde gelangt man durch die Fistel auf das laterale rauhe Ende einer resezierten Rippe.

6. I. In Narkose wird das rauhe laterale Rippenende auf 2—3 cm entfernt. Beim Einschneiden in die Fistel dringt die Schere in Lungengewebe. Nach Abtragung der makroskopisch als krankhaft erkennbaren Gewebsteile wird die Lunge genäht. Tamponade der Wundhöhle mit Jodoformgaze.

8. I. Es wird eine Kampferinjektion gemacht.

13. I. Erster Verbandwechsel seit dem 6. I. Die Wunde ist rein. Die Luft fährt nach wie vor mit zischendem Geräusch aus und ein. Zeitweilig besteht etwas Schwäche.

13. II. Patientin wurde wöchentlich einmal verbunden; dabei zeigte sich zweimal die Fistel geschlossen, bezw. Luft strich nicht ein und aus. Heute ist die Fistel wieder geöffnet. Das Allgemeinbefinden wechselt. Seit Mitte Januar ist eine ständige Gewichtszunahme zu konstatieren. Am 11. II. wog Patientin 21 Pfund. Trotz Gewichtszunahme treten Schwächeanfälle auf.

10. III. Zustand unverändert. Langsame Gewichtszunahme.

10. IV. Patientin klagt seit einigen Tagen über Schmerzen in der Operationsnarbe. Die Fistel besteht nach wie vor. Das Kind wird mit Camph. benzoë, Umschlägen mit essigsaurer Tonerde und Prießnitzschen Umschlägen um die Brust behandelt. Gewicht war am 1. IV. 24 Pfund und 100 g.

24. IV. Patientin wird zum Zwecke körperlicher Kräftigung mit der Aufforderung an die Eltern, sie noch öfter wieder vorzustellen, entlassen. Bei der Entlassung ist die Resektionswunde zum größten Teil vernarbt; nur eine kleine Fistel besteht noch, durch welche jedoch bei der Respiration Luft nicht mehr hindurchtritt. Die Temperatur ist besonders abends noch immer stark erhöht.

Ende Juli 1902 wurde Patientin plötzlich wieder in das Paul-Gerhardt-Stift-Krankenhaus eingeliefert, und ich lasse nun den Befund folgen, den ich selbst an dem Fall festzustellen Gelegenheit hatte:

Rechts vom Sternum in der Gegend des 4. und 5. Rippenknorpels ist die tief eingezogene Narbe der Resektionswunde. Die Fistel ist jetzt geschlossen. Das Herz ist weit nach rechts verlagert, wohl infolge der ausgedehnten Rippen- und Lungengewebsresektion mit ihrer anschließenden Narbenkontraktion. Der Spitzenstoß ist in der Narbe für den eingelegten Finger deutlich fühlbar. Bronchialatmen und amphorisch-katarrhalische Geräusche waren über der ganzen rechten Lunge, besonders stark über den unteren Abschnitten an der Vorderseite des Thorax zu hören. Forcierte Atmung, wobei die rechte Thoraxseite etwas zurückblieb. Hohe Pulsfrequenz. Hohe und steile Fieberkurve. Eine weitere eingehende Untersuchung verbot der Status gravis. Diagnose: Pneumonie der rechten Lunge. Patientin starb bald darauf. Bei der Sektion, die sich nur auf die Brusthöhle erstreckte, fand sich in einer kleinen, etwa pflaumengroßen Höhle, in der Nähe der früheren Fistel, ein pleuritisches Exsudat von eitriger Beschaffenheit; zudem eine eitrige Bronchitis im mittleren und unteren rechten Lungenlappen. Ein ausführlicheres Sektionsprotokoll existiert nicht.

Ein kurzes Fazit aus der wiedergegebenen Krankengeschichte lautet folgendermaßen: Die Bronchialfistel ist nach achtmonatlicher Behandlung nicht geheilt und gibt, trotzdem sich späterhin endlich die thorakale Fistelöffnung schließt, Veranlassung zu rezidivierenden akuten Entzündungserscheinungen der Lunge, welche unter dem Bilde der Pneumonie verlaufen, und denen Patientin bald erliegt. Ich will jetzt versuchen, die ursächlichen Momente der Erkrankung sowie den Krankheitsfall selbst samt seiner Therapie einer näheren kritischen Betrachtung zu unterziehen, um nach Maßgabe der eingangs gegebenen theoretischen Erörterungen möglichst den Kern der Sache herauszuschälen. Die Tatsache, daß der Abszeß durch Aspiration der Kornähre verursacht worden ist, steht anamnestisch als erwiesen fest. Von vornherein sei nun betont, daß eine Kornähre wohl kaum aseptisch sein kann, vielmehr als ein mit Staub und Bakterien reichlich behafteter Fremdkörper gelten muß. Es ist also mit ihrer Aspiration gleichzeitig eine Verschleppung von zahlreichen und mannigfachen Infektionserregern in die Lunge vor sich gegangen. Ferner sei hervorgehoben, daß eine Kornähre vermöge ihrer spitzen Acheln und deren Anordnung sich überall leicht festhakt. Bei der Überlegung, wie es möglich ist, eine Kornähre zu aspirieren, ist der Schluß am wahrscheinlichsten, daß sie mit dem unteren Ende, an dem sich der Halm ansetzt, voran in die Luftwege hineingeglitten ist. Anderenfalls hätte sie sich fast mit Sicherheit schon im Kehlkopf fangen müssen. Nun ist eine Kornähre doch ein Fremdkörper von verhältnismäßiger Größe. Sie wird also in einem größeren Bronchus, auch wenn sie bei der Inspiration, ohne irgendwo anzustoßen, sehr schnell durch den Luftstrom in die Lunge hineingetragen wird, stecken bleiben. An dieser Stelle wird aber hierdurch sofort von der sehr empfindlichen Bronchialschleimhaut ein Hustenreiz ausgelöst, der den Fremdkörper wieder auszutreiben versucht. Durch die andauernden Hustenstöße spießen sich dann die Acheln in die Bronchialschleimhaut hinein und halten somit den Fremdkörper definitiv in der Lunge fest. Die sehr widerstandsfähige, in der Kornähre reichlich enthaltene Zellu-

lose wird aber von den Leukozyten und Fremdkörperriesenzellen nur sehr langsam zerstört, sodaß es einer großen Spanne Zeit benötigt, ehe die Kornähre ihrer besonders widerstandsfähigen Kornacheln, welche sie festhalten, beraubt wird. So erklärt es sich, daß der Fremdkörper in vorliegendem Falle erst nach vier Monaten durch einen Hustenstoß aus der Lunge herausgeschafft wurde. Daß eine Zeit von vier Monaten aber genügt, um einen Bronchus von mittlerer Stärke durch einen mit zahlreichen Infektionserregern belasteten Fremdkörper an der Berührungs- und Druckstelle zu zerstören und um in Anschluß daran das Lungengewebe mit den Eitererregern zu infizieren, ist wohl klar. Nach alledem ist zumal mit Rücksicht auf die anamnestischen Angaben, nach denen der Abszeß lange Zeit latent war, dann allmählich an einer Dämpfung erkennbar wurde und schließlich als eine Vorwölbung an der vorderen Brustwand in Erscheinung trat, mit Sicherheit der Schluß zu ziehen, daß der Abszeß anfangs einen zentralen Sitz hatte und dann langsam nach der Thoraxwand durchbrach. Der Status bei der Aufnahme ergab oberhalb und unterhalb der rechts vom Sternum in Höhe der 4. und 5. Rippe befindlichen gänseeigroßen Vorwölbung eine etwa zweifingerbreite Dämpfung. Das deutet meines Erachtens auf einen entsprechend großen Entzündungshof, auf eine Infiltration bezw. Induration des den Abszeß umgebenden Lungengewebes hin. Wenn nun ein solcher Abszeß so subpleural liegt, daß er ebensogut als Empyem imponieren kann, so sind sicher auch ausgedehnte Pleuraverwachsungen in der Umgebung vorhanden. In vorliegender Krankengeschichte ist daher wohl deren Erwähnung als selbstverständlich unterblieben. Während der Operation wird Blut mit Eiter untermischt ausgehustet. Ich sehe darin erstens den Beweis, daß die Abszeßhöhle mit einem größeren Bronchus kommuniziert, und dadurch zweitens wiederum den indirekten Beweis, daß der Abszeß von diesem Bronchus ausgegangen ist und somit anfangs einen zentralen Sitz hatte. Es ist dieser Punkt gerade von eminenter Wichtigkeit in Bezug auf die Bronchialfistel; denn, wie wir später sehen werden, ist der durchlöcherte Bronchus derjenige

Ort, der bei fast allen Fremdkörperabszessen der Therapie den hauptsächlichsten Widerstand leistet und deswegen sehr häufig eine Bronchialfistel persistieren läßt. Wie wir ferner sehen werden, haben aus diesem Grunde einige Chirurgen versucht, vor allem dem Grundübel, dem durchlöcherten Bronchus selbst, operativ zu Leibe zu gehen, meist mit gründlichem Mißerfolg. So verlockend der Fremdkörperabszeß also seiner Ätiologie halber für den Chirurgen ist, so undankbar ist die operative Behandlung. Sonnenburg sagt, bei der Operation von Fremdkörperabszessen sei das Corpus alienum sehr selten gefunden. Ich selbst habe in der Literatur nur einen Fall auffinden können, in welchem dies der Fall gewesen war. Sonst konnte selbst in Fällen, wo es noch nicht zum Abszeß gekommen war, wo der Fremdkörper in den Luftwegen festsaß und dort außerordentliche Beschwerden machte, sodaß aus diesem Grunde zur Operation geschritten wurde, nachdem man noch mit Hilfe der Röntgographie das Corpus alienum genau lokalisiert hatte, dies nicht ex vulnere entfernt werden, weil es immer während der Operation oder nach Unterbrechung derselben aus triftigen Gründen infolge des ausgelösten starken Hustenreizes plötzlich — expektoriert wurde. Kehren wir zu unserer Krankengeschichte zurück. Der Befund vom 27. VIII. gibt mancherlei Aufschlüsse. Die Abszeßhöhle hat sich gereinigt. Dadurch haben sich aber die Druckverhältnisse in der Lunge wesentlich geändert. Die r. Lunge war vor wenigen Tagen noch durch den bestehenden Abszeß gleichsam komprimiert, wenn auch in geringem Grade. Nach Fortfall des Druckes ist jetzt ein plötzlicher überreichlicher Blutzufluß vorhanden. Die Folge davon ist, daß die Lungengefäße den plötzlichen, längere Zeit ungewohnten Druck des Blutes nicht aushalten, zumal ihr Endothel durch die geringere Ernährung durchlässig geworden ist. Es tritt somit Gewebsflüssigkeit in reichem Maße in der Lunge auf und verschafft sich zum Teil Abfluß in die Bronchiolen und Bronchien. In diesem Zustand imponiert aber die Lunge als verdichtet und leitet den Schall tiefsitzender Hohlräume besser fort. Daher findet der gedämpfte tympanitische Schall rechts

hinten unten und die zahlreichen katarrhalischen Geräusche hinten ihre Erklärung, die keine Verschlimmerung bedeuten, wie ja auch das Allgemeinbefinden zeigt. Daß eine Probepunktion in der vorderen Axillarlinie Eiter ergibt, spricht entweder für einen unregelmäßigen Weg, den der Abszeß bei seinem Durchbruch nach außen genommen hat, bezw. für eine unregelmäßig gestaltete Abszeßhöhle oder für bereits vorhandene Bronchiektasien mit Retention von eitrigem Sekret. Die unter dem 30. VIII. genannte Komplikation will ich, weil nicht zur Sache gehörig, übergehen; desgleichen den Befund von Albumen, da die Affektion der Nieren keinen nachweisbaren Einfluß auf den Verlauf der Krankheit gehabt hat. Daß Eiweiß sich sehr häufig bei schweren Infektionskrankheiten im Urin zeigt, ist ja bekannt. Das Ansteigen des Fiebers nach dem 27. IX. spricht für Eiterretention; kurz darauf folgt dann auch in der Krankengeschichte die Angabe, daß die Fistel aus sehr enger Öffnung weniger Eiter sezerniere. Die weitere Angabe, daß die Dämpfung auf der rechten Seite hinten unten zurückgegangen sei, bestätigt die oben gegebene Auslegung. Die plötzliche Affektion des linken Unterlappens hat ihren Grund wahrscheinlich in der Aspiration von aufgehustetem infektiösen Sekret aus der rechten Lunge und trägt natürlich zu der Dyspnoë wesentlich bei. Das geballte Sputum spricht für den noch immer bestehenden Gewebseinschmelzungsprozeß. Die unter dem 21. X. datierten pneumonischen Erscheinungen auf der rechten Thoraxseite weisen auf Eiterretention hin. Der Eiter wird dann auch gefunden, als am 30. X. eine erneute Rippenresektion zum Zwecke besserer Freilegung des Krankheitsherdes vorgenommen wird. Unter dem 15. XI. wird in der Krankengeschichte zum ersten Mal berichtet, daß durch die Thoraxöffnung bei der In- und Exspiration Luft ein- und austritt. Ferner wird berichtet, daß der eitrige Auswurf jetzt von schleimiger Beschaffenheit ist, während er früher geballt war, und daß die Wunde gut granuliert. Was schließen wir hieraus? Der bisherige eitrig nekrotische Prozeß hat sich überall im Lungengewebe demarkiert und ist jetzt in ein katarrhalisches Stadium eingetreten. Dabei

haben naturgemäß die Abszeßhöhlenwände das Bestreben, sich völlig zu reinigen, zu vernarben und durch Narbenkontraktion sich zusammenzuziehen, sodaß die Höhlenwandungen sich möglichst nähern, eventuell verkleben und dann mit einander verheilen und vernarben. Es ist bereits hervorgehoben, daß es sich im vorliegenden Falle um eine zentrale Abszeßhöhle handelt; es ist ferner schon an früherer Stelle erwähnt, daß dabei die Höhle selbst nicht nur durch eine chronisch indurierte, rigide Wandung, sondern auch durch den von allen Seiten wirkenden elastischen Zug des Lungengewebes klaffend erhalten wird. Daher ist es denn auch leicht verständlich, daß die Höhle durch die Narbenkontraktion und die an sich zwar reichlichen, aber schnell zerfallenden Wundgranulationen von seiten der Abszeßwand allein nicht geschlossen und zur Ausheilung gebracht werden kann. Sie wird persistieren, der Vernarbungsprozeß wird fortschreiten, wobei eine geringe Verkleinerung der Höhle wohl vor sich geht. Schließlich wird aber doch ein Punkt erreicht, wo der weiteren Verkleinerung der Abszeßhöhle durch die erwähnten Hindernisse von seiten des Lungengewebes selbst und dessen Spannung durch die Thoraxwand ein Ziel gesetzt ist. Wir haben dann Zug und Gegenzug, die sich die Wage halten. Dabei sezerniert die schwartige, stark körnig granulöse Höhlenwandung fortdauernd Sekret, das durch die Thoraxwandöffnung abfließt und hier die Fistel offen hält. Auf der anderen Seite kommuniziert aber die Höhle mit dem teilweise zerstörten Bronchus. Demnach ist dem Durchtritt von Luft durch die Fistel keine Schranke gezogen. Wir können diesen Zustand, den wir in der Krankengeschichte unter dem 15. XI. finden, schon als in ein chronisches Stadium eingetreten bezeichnen. Die Fistel kann nicht mehr ohne Kunsthilfe ausheilen. Die Thoraxwunde kann sich zwar schließen, wird aber endlich doch durch die Sekretstauung entweder von selbst wieder aufbrechen oder wegen steigender Beschwerden oder rezidivierender Krankheitserscheinungen operativ wieder eröffnet werden müssen. Die Folge zeigt uns, daß unsere Annahme richtig ist; doch wollen wir uns zunächst einmal der Frage zuwenden, wie wir thera-

peutisch einen Fall wie den vorliegenden behandeln müssen, um der Bronchialfistel vorzubeugen. Nach dem eben Erörterten ist dazu Grundbedingung, daß die Abszeßhöhle zum Kollabieren gebracht wird, indem die erwähnten Hindernisse beseitigt werden durch eine genügende Entspannung des Brustkorbes bezw. der Lunge. Dies wird erreicht in erster Linie durch eine ausgiebige Rippenresektion und zwar mehrerer Rippen bei der Operation. Wird zu schonend dabei verfahren, sodaß spätere Resektionen noch nötig werden, so verschlechtert dies die Prognose, da, wenn der Prozeß nicht sofort Neigung zu schneller Heilung zeigt, die Gefahr vorliegt, daß das Leiden chronisch werden kann. Sei es nun, daß ein Krankheitsfall erst im chronischen Stadium zur Operation kommt oder während der Behandlung chronisch wird, so ist immer die Prognose als zweifelhaft zu betrachten, wie der Ausgang zahlreicher Fälle zeigt. Deshalb sagt Quincke, man solle Abszesse operieren, ehe sie chronisch werden. Eine noch schärfere Indikation stellen ebenfalls aus diesem Grunde Terrier und Reymond mit dem Satze, man solle Abszesse operieren, wo man sie fände oder auch nur vermute, indem sie die Heilungspotenz abhängig machen von der Frühzeitigkeit der Operation. Außer der Entspannung des Brustkorbes sei noch die von Quincke so sehr empfohlene elastische Thoraxwickelung erwähnt, die in unserem Falle wohl wegen des lange währenden schweren allgemeinen Krankheitszustandes unterblieben ist. Ferner muß für Erhaltung und Stärkung der Kräfte, für ein psychisches Wohlbefinden gesorgt und eine Sekundärinfektion des operierten Abszesses vermieden werden. Auch in dieser Beziehung ist laut Krankengeschichte alles Erforderliche getan worden. Wenn also trotzdem die Fistel sich ausgebildet hat, so ist meines Erachtens der zerstörte Bronchus dafür verantwortlich zu machen, zumal er wegen seiner und des neben ihm entstandenen Abszesses zentralen Lage der Heilung in erster Linie aus obigen Gründen Widerstand leistete. Hier also, an der Wurzel des Übels, hätte operativ mit Erfolg nur vorgegangen werden können. Dies hätte aber meines Erachtens lange vorher geschehen müssen, viel

eher, als das Kind zur Operation kam, vielleicht zu der Zeit, als die erste scharf markierte Dämpfung vorn am Thorax einen Abszeß vermuten ließ; denn als die gänseeigroße fluktuierende Geschwulst am Sternum in Erscheinung trat, war der Abszeß bereits als ein chronischer zu betrachten. Kehren wir zu unserer Krankengeschichte zurück. Alle späteren Angaben bestätigen, daß wir es von jetzt ab mit einer chronischen Bronchialfistel zu tun haben. Der Befund ändert sich von jetzt ab nicht mehr wesentlich. Es ist also der von Sonnenburg erwähnte plötzliche Stillstand im Heilungsverlauf bei chronischen Abszessen eingetreten, wobei, wie ich bewiesen zu haben glaube, der Stillstand durch die bestehende Bronchialfistel hervorgerufen wurde, nicht, wie Sonnenburg sich ausdrückt, ein Stillstand mit restierender Bronchialfistel eintrat. Die Fistel ist meist offen und läßt Luft bei der Atmung meist ein- und auspassieren. Am 6. I. 02 wird dann noch ein rauhes Rippenende, das Beschwerden machen könnte, reseziert, wobei die in die Fistel einschneidende Schere wieder makroskopisch als krankhaft erkennbares Lungengewebe freilegt, das abgetragen wird. Trotzdem tritt keine Änderung mehr ein. Zwar erholt sich das Kind sichtlich, doch besteht ständig Fieber, ein Beweis dafür, daß der entzündliche Krankheitsherd nicht völlig ausgeheilt ist. Als das Kind am 24. IV. 02 mit bestimmten Weisungen entlassen wird, ist das Ergebnis Besserung mit Fistel. Zur Heilung dieser Fistel war eine neue Operation von größerer Ausdehnung, wie sie Sonnenburg vorschlägt, nötig, zu welchem Zwecke aber das Kind unbedingt erst gekräftigt werden mußte. Ich glaube jedoch nicht, daß diese zweite Operation Erfolg gehabt hätte, denn der Ausgang des Leidens, dem das Kind im Sommer 1902 zum Opfer fiel, legt die Vermutung sehr nahe, daß das Lungengewebe infolge des langwierigen eitrig-entzündlichen Leidens in größerer Ausdehnung bronchiektatisch geworden war. Das bei der Sektion gefundene pflaumengroße, eitrige, pleuritische Exsudat in der Nähe der Fistel ist wohl als Pleuraempyem aufzufassen. Es sei noch der Umstand erwähnt, daß bei der zweiten Einlieferung der Patientin

ins Paul-Gerhardt-Stift Ende Juli 1902 die Fistel geschlossen war, d. h. die thorakale Öffnung war zugeheilt. Daß dadurch aber der Krankheitsprozeß geradezu gefördert und die Pneumonie verursacht worden ist, steht meines Erachtens außer Frage, wenn auch in letzter Linie die Mischinfektion des verhaltenen Eiters die Ursache war. Wenngleich also die Fistel auch geschlossen war, so wäre es falsch gewesen zu sagen, die Fistel existiere überhaupt nicht mehr. Ich für meinen Teil möchte mich dahin aussprechen, daß ein solches Gebilde immer noch die Bezeichnung Bronchialfistel beanspruchen muß, solange die pathologische Veränderung des Gewebes ihren Weg dauernd markiert und ihren Funktionen Vorschub leistet.

Bevor ich nun aus der erläuterten Krankengeschichte und einigen anderen Fällen, die noch besprochen werden sollen, weitere Schlüsse ziehen will, möchte ich an dieser Stelle die Besprechung eines Punktes nachholen, der oben erwähnt ist. Wir haben bisher uns nur mit dem Fremdkörperabszeß abgegeben. Die Ätiologie des Lungenabszesses ist aber eine recht mannigfaltige, und ihre Besprechung ist meines Erachtens ganz und gar keine müßige, da dieser Punkt sicher zur Frage der Bronchialfistel in sehr innigen Beziehungen steht. Bei der Entstehung von L.-Abszessen spielen Fremdkörper, Pneumonien, embolische Prozesse, Verletzungen der Lunge, Bakterien und Parasiten eine Rolle. Auch Perforationsabszesse kommen von anderen Organen vor. Bisweilen wird die Ursache überhaupt nicht nachzuweisen sein. Fischl hat einen solchen Fall vom Jahre 1887 mitgeteilt und ihn als genuin bezeichnet. Es braucht kaum näher erörtert zu werden, daß alle diese Abszesse nicht in dem Maße an eine bestimmte Lokalität gebunden sind, als es bei den Fremdkörperabszessen der Fall ist. Während diese gemäß obiger Gründe meist ziemlich zentral gelegen sind, können jene überall im Lungengewebe, von den feineren und feinsten Bronchiolen ausgehend, auftreten und werden erstens gemäß den Verhältnissen überhaupt häufiger peripher liegen, zweitens aber werden sie, falls sie zentral liegen, weil akuter einsetzend und weniger Widerstand findend als der vom größeren

Bronchus ausgehende Fremdkörperabszeß, viel schneller nach der Peripherie der Lunge, also auch nach der Thoraxwand durchbrechen. Demnach müßten solche Abszesse ein akuteres Gepräge haben und nach den bisherigen Erwägungen eine günstigere Prognose für die Heilung und zwar ohne die Komplikation einer Fistel bieten als die Fremdkörperabszesse oder im weiteren Sinne überhaupt Abszesse, die mit partiellen Zerstörungen eines Bronchus verbunden sind. Wir wollen sehen, wie weit diese Ansicht durch die von mir gefundenen Fälle in der Literatur bestätigt wird und in welchem Maße der von mir eingenommene Standpunkt sich rechtfertigt, daß die ausgiebige ulzerative oder traumatische Zerstörung eines größeren Bronchus in größerem Umfange eine schlechtere Prognose ad eventum sine fistula gibt, daß also die endgültige Ursache für die Entstehung der Bronchialfistel oder, richtiger gesagt, für ihre Persistenz häufig in diesem Punkte ihre Begründung findet. Erwähnt sei noch, daß die Putreszenz des Eiters nach Ansicht aller Autoren nicht als prognostisch verschlimmernd angesehen wird. Ich komme nun zur Statistik der Lungenabszesse und möchte dabei ihre von Oberarzt Dr. Schulz im „Zentralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie“ gemachte Zusammenstellung und Einteilung zu Grunde legen, um an ihrer Hand nachzuweisen, wie begründet der von mir vertretene Standpunkt ist, daß die Chronizität eines Lungenabszesses der Bronchialfistel Vorschub leistet. Schulz unterscheidet einfache akute und akute gangränöse Abszesse einerseits, andererseits einfache chronische und chronisch putride, außerdem Fremdkörperabszesse. Letztere rechnet er in seiner statistischen Schlußfolgerung auch kurzweg zu den chronischen. Er kommt zu folgendem Ergebnis. Von den 81 zusammengestellten Fällen sind 30 akute, davon geheilt 22 = 73,3 %, gestorben 8 = 26,7 % und 50 chronische, davon geheilt 26 = 51 %, gestorben 13 = 25,5 %, gebessert 12 = 23,5 %. Bei der Besserung restiert in 7 Fällen eine chronische Fistel. Der ungleich häufigere Exitus letalis bei den chronischen Abszessen gegenüber dem bei den akuten erklärt sich eben aus der ungleich größeren Anzahl der Gefahren, die dem Gesamtorganis-

mus drohen und hier nicht nochmals besprochen zu werden brauchen. Interessant ist es, daß die Fremdkörperabszesse der Schulzschen Statistik das verhältnismäßig größte Kontingent stellen für den Exitus und für die Bronchialfistel. Schulz rangiert nur 7 Fälle unter die Rubrik der Fremdkörperabszesse in seiner Statistik, obwohl einige andere auch noch dazu gezählt werden müßten, wie z. B. ein Fall von Kotaspiration, der nach 5 Wochen mit Exitus endigt und von Schulz zu den akuten gangränösen Abszessen gezählt wird. Von diesen 7 Fällen endigen 2 letal, 2 mit Fistel, 2 mit Heilung, und über 1 Fall, der als gebessert entlassen war, ist weiteres unbekannt. Wenn ich an früherer Stelle gesagt habe, daß die Operation von Fremdkörperabszessen zwar für den Chirurgen ganz besonders verlockend, nichtsdestoweniger aber äußerst undankbar ist, so wird dies wohl durch die Schulzsche Statistik zur Genüge bestätigt. Ich selbst habe in der Literatur nun noch einige Fälle gefunden, die der Betrachtung wohl würdig sind.

Fall I. Es handelt sich um ein 8 Monate altes Kind, das nach Aspiration einer Gerstenähre einen Abszeß bekommt, der schon wenige Wochen nach dem Unfall nach außen durchbricht und in der linken Axillarlinie zum Vorschein kommt. Bei der Eröffnung wird die Ähre ex vulnere entfernt. Die Wunde, welche bei der Atmung Luft durchtreten ließ, heilt schnell ohne Komplikation.

Wenn in diesem Falle, der doch mit dem der Arbeit zu Grunde liegenden Krankheitsfall so viel Ähnlichkeit hat, eine schnelle Heilung eintrat ohne Fistel, so ist das mit größter Wahrscheinlichkeit auf das jüngere Alter zurückzuführen. Die Lunge eines 8 Monate alten Kindes ist doch unbedingt zarter als die eines 3jährigen; daher auch sicher der Bronchus seiner Einschmelzung weniger Widerstand hat entgegensetzen können. Daraus erklärt sich der akute Verlauf. Außerdem aber ist das Lungengewebe selbst viel nachgiebiger und die Thoraxwandungen eines 8 Monate alten Kindes passen sich jedem Zug und Druck noch leichter an, nehmen also jede Stellung und Formveränderung noch relativ leicht ein. Daraus erhellt genügend, daß der Widerstand seitens des Brustkorbes

gegen die lokale Schrumpfung des die Abszeßhöhle umgebenden Gewebes und gegen das Kollabieren der Abszeßwände relativ gering ist, ein Umstand, der nach Eröffnung des Abszesses naturgemäß wesentlich zur Vermeidung der chronischen Bronchialfistel, mithin also zur definitiven Heilung beitragen muß.

Fall II, dessen Krankheitsgeschichte folgende Daten bietet:

Ein 52jähriger Kutscher bekommt Pneumonie nach einer Brustkontusion. Anschließend daran gangränöser Abszeß. Operation 15. Januar 1896. Hühnereigroße Kaverne. Anscheinend geheilt wird Patient am 4. März 1896 entlassen. Ende März eitert die verheilte Fistel wieder. 2. Operation am 8. August. Höhle jetzt faustgroß. Tamponade und Kauterisation führen nicht zum Ziel. 3. Operation am 11. Oktober 1896 wegen Sekretretention. 30 cm langer Hautschnitt in der alten Narbe. Ausgedehnte Rippenresektion. Breite Eröffnung der Lungenhöhle. Nachbehandlung mit der komprimierenden elastischen Thoraxwicklung. Definitive Heilung und Entlassung des Patienten am 23. November. Keine erheblichen Störungen.

Wir sehen, daß die oben erwähnte Sonnenburgsche Therapie sich auch in diesem Falle trotz der lange Zeit bestehenden Bronchialfistel gut bewährt hat. Allerdings war die Fistel nicht derart ausgebildet, daß jemals Luft bei der Atmung hindurchpassierte.

Dieselbe Therapie mit Resektion des infiltrierten Lungengewebes führte zur Heilung im folgenden Fall.

Fall III (Krause). Patient hat seit 2 Jahren, nach Operation wegen Gangräns im rechten Unterlappen, eine chronische Bronchialfistel, die so ausgesprochen ist, daß er bei geschlossenem Mund und Nase atmen kann. Die Lungenwunde wurde nach ausgiebiger Lungengewebsresektion auch in der Tiefe genäht.

Der fernere Fall zeigt uns eine etwas außergewöhnliche Methode, eine Bronchialfistel zu schließen.

Fall IV (Abranashow). Mehrkammriges Empyem nach Stichverletzung. Es restiert nach der chirurgischen Behandlung eine Fistel, die mit einem Bronchus kommuniziert. Nach breiter Spaltung der Fistel wird in die

trichterförmige Wunde ein 7 cm langer, breitgestielter Lappen aus dem Muscul. latissimus dorsi fest hineingestopft und durch Nähte fixiert, die Fistel also plastisch verschlossen. Tamponade der äußeren Wunde. Völlige Heilung.

Die angewendete Methode füllt die nicht spontan kollabierende Höhle mit gesundem Gewebe, wenn auch andersartigem, aus und verstopft den Zugang der Höhle vom Bronchus her. Der Erfolg nach diesem Experiment ist wohl ein guter Beweis dafür, daß die Existenz der Bronchialfistel abhängig ist von dem Unvermögen des infiltrierten, um die Höhle herum gelegenen Lungengewebes, allein durch genügendes Nachrücken das Lumen der Höhle zum Schwinden bringen zu können.

Der folgende Fall (Eichhorst) erregt besonderes Interesse wegen einer besonderen Eigentümlichkeit der Bronchialfistel.

Fall V. Abszeß nach Bruch der 2. l. Rippe. Inzision im 2. linken I. C. R. ohne Rippenresektion. Außer Eiter wurde ein abgesprengtes Rippenstück entfernt. In der Folge blieb immer eine kleine Fistel, die eine Ventilvorrichtung der Art besaß, daß Luft mit bräunlichrotem Sekret bei der Exspiration pfeifend austrat, während Luft bei der Inspiration jedoch nicht eingesogen wurde. Letzteres wurde bewiesen dadurch, daß der bei der Inspiration auf die Fistelöffnung gelegte Finger nicht angesogen wurde. Über eine operative weitere Behandlung ist mir nichts bekannt. Daß die Entstehung dieser Fistel auf Rechnung der Technik bei der Operation, die sich mit der bloßen Inzision des Abszesses ohne Rippenresektion begnügte, zu setzen ist, erscheint mir als gewiß.

Fall VI (Oehler). Gangränöser Abszeß im linken Unterlappen — Gangrän seit 1887 — kommt 1890 zur Operation im Februar. Operation muß zweimal unterbrochen werden wegen Pneumothorax und Asphyxie. 7. Rippe ein Stück reseziert. Es restiert schließlich eine Fistel, die zwar große Neigung hat, sich zu schließen, aber damit jedesmal eine Verschlechterung des Allgemeinbefindens hervorruft. Auch eine neue Rippenresektion Ende Oktober führt nicht zur Heilung. Die Fistel blieb

dauernd bestehen und ließ Luft, Eiter und Schleim austreten; sie mußte stets durch ein kleines Drain offen gehalten werden, weil stets, wenn sie sich schloß, das Kavernensekret sich zersetzte und Husten mit übelriechendem Auswurf eintrat. Patient konnte leichte Arbeit verrichten.

Auch hier markiert sich wieder deutlich die Bronchialfistel als abhängig von dem Umstande, daß die Gangränhöhle, der man ohne breite Thoraxeröffnung nicht gut beikommen konnte, wegen mechanischer Hindernisse nicht durch Kollabieren ihrer Wände verschwinden konnte und daher durch Ansammlung ihres Sekretes stets das Allgemeinbefinden verschlimmern mußte, sobald die Fistel sich zu schließen suchte.

Der letzte Fall, den ich erwähnen möchte, zeigt uns die schon besprochene Therapie, welche dem im Höhlenlumen liegenden starren Bronchus selbst, als dem Grundübel, zu Leibe geht.

Fall VII (Pomeranzew). Bronchialfistel, die nach einer vor $1^1/_2$ Jahren ausgeführten Thorakotomie restierte. Vielfache Versuche, die Fistel zu schließen, mißlingen. Endlich wird der Bronchus im Lungengewebe umschnitten und reseziert. Tiefe Naht der Lungenwunde. Exitus letalis nach 9 Tagen.

Das Resumé dieser Abhandlung ist jedenfalls in kurzen Worten folgendes:

1. Man soll Abszesse stets operieren, ehe sie chronisch werden, also so früh wie möglich.
2. Die Heilungspotenz der Abszesse, ohne daß eine Fistel restiert, ist abhängig von Hindernissen mechanischer Art, von welchen auch die Chronizität der Fälle bedingt ist.
3. Aus diesem Grunde endigen chronische Abszesse, zu denen auch die Fremdkörperabszesse gehören, häufiger als alle anderen mit Fistel.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. de Ruyter zu Berlin für die freundliche Anregung zu vorliegender Arbeit und für die liebenswürdige Durchsicht derselben meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Schmidts Jahrbücher.
Münchener medizinische Wochenschrift.
Berliner klinische Wochenschrift.
Zentralblatt für Chirurgie.
Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie.
Tuffier: Chirurgie du poumon.
Tillmanns.
Terrier et Reymond: Chirurgie de la Plèvre et du Poumon.
Virchows Archiv.
Deutsche Zeitschrift für Chirurgie.
Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.
Deutsche Chirurgie.
Zentralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie.
Handbuch der Therapie innerer Krankheiten von Penzoldt und Stintzing. (Sonnenburg.)
Zeitschrift für klinische Medizin.

Thesen.

I.

Nicht immer werden Knochenbrüche durch die Röntgenphotographie bestätigt.

II.

Panaritien müssen so früh wie möglich eröffnet werden.

III.

Bei ausgedehnten Hautverbrennungen ist die Behandlung mit Borwasserumschlägen empfehlenswert.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Siegfried Ernst Moritz Werth, geboren am 12. Februar 1879 zu Burg, Kreis Jerichow I, Provinz Sachsen, Sohn des praktischen Arztes Dr. med. Werth und dessen Ehefrau Rosa, geborenen Markert, in Burg wohnhaft, evangelischer Konfession, besuchte 1885 bis 1898 die Vorschule und das Gymnasium zu Burg und verließ letzteres 1898 mit dem Zeugnis der Reife, um Sanitätsoffizier zu werden. Zu dem Zweck wurde er in die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen aufgenommen. Als Studierender der Kaiser Wilhelms-Akademie genügte er während des I. Semesters vom 1. April bis 30. September 1898 bei der 3. Kompagnie des 2. Garde-Regiments zu Fuß seiner Dienstpflicht mit der Waffe. Ostern 1900 bestand er die ärztliche Vorprüfung. Michaelis 1902 wurde er zum Unterarzt im Infanterie-Regiment Keith (1. Oberschlesisches) No. 21 ernannt und als solcher zum Kgl. Charité-Krankenhaus nach Berlin kommandiert. Nach Beendigung dieses Kommandos und nach beendeter Staatsprüfung am 1. August 1903 wurde er unter Versetzung zum Infanterie-Regiment Graf Barfus (4. Westfälisches) No. 17 mit Wahrnehmung einer offenen Assistenzarztstelle in seinem Regiment beauftragt. Am 18. Oktober 1903 wurde er zum Assistenzarzt befördert.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Kliniken, Kurse und Vorlesungen folgender Herren:

Bennecke, von Bergmann, Bernhardt, Brieger, Engelmann, Engler, Ewald, Fischer, B. Fränkel, Frey, Fritsch, Gerhardt (†), Goldscheider, Gusserow, Hertwig, Heubner, Hiller, Jolly (†), Jürgens (†), Köhler, König, Köppen, Lesser, von Leyden, Liebreich, von Michel, Olshausen, Rubner, Salkowski, Schulze, Schwendener, Sonnenburg, Straßmann, Stumpf, Thierfelder, Trautmann (†), H. Virchow, R. Virchow (†), Waldeyer, Warburg.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.